



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
 ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
 «САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
 (СПбГУ)

А.В. Каледин
И.В. Каледин
В.В.

ПРИКАЗ

05.08.2011

№ 3001/1

по Факультету прикладной математики-процессов управления

Об утверждении учебного плана основной образовательной программы

В соответствии с приказом первого проректора по учебной и научной работе от 31.12.2008 № 1917/1 «О порядке открытия обучения по образовательным программам» и приказом от 16.05.2011 № 1446/1 «Об утверждении образовательного стандарта по уровню «магистратура»»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить компетентностно-ориентированный учебный план основной образовательной программы высшего профессионального образования магистратуры (практико-ориентированная модель магистратуры) «Технологии баз данных» по направлению 010300 «Фундаментальные информатика и информационные технологии» (шифр образовательной программы ВМ.5503.2011), профили: «Технологии баз данных», очная форма обучения, регистрационный номер учебного плана для приёма в 2011 году 11/5503/1 (Приложение).
2. Проректору по обеспечению реализации образовательных программ и осуществлению научной деятельности по направлениям математика, механика, процессы управления, физика и химия Тунику С.П. обеспечить реализацию основной образовательной программы высшего профессионального образования ВМ.5503.2011 в соответствии с учебным планом, утверждённым настоящим приказом.
3. Декану Факультета прикладной математики-процессов управления Петросяну Л.А. обеспечить разработку и утверждение рабочих программ учебных дисциплин, включённых в учебный план образовательной программы ВМ.5503.2011, в соответствии с приказом проректора по учебной работе от 28.05.2009 № 839/1 «Об утверждении требований к рабочим программам учебных дисциплин» и приказом проректора по учебно-методической работе от 27.04.2011 № 1229/1 «Об утверждении форм основных документов образовательных программ».

Основание: решение Учёного совета Факультета прикладной математики-процессов управления от 26.05.2011 протокол № 13, Лицензия Университета от 28.04.2011 № 1202 (позиция 6 Приложения 1.1., раздел «высшее профессиональное образование»), служебная записка проректора по обеспечению реализации образовательных программ и осуществлению научной деятельности по направлениям математика, механика, процессы управления, физика и химия Туника С.П. от 31.05.2011 № 01-07-14-1023.

И.В. Проректор по учебно-методической работе

И.В. Каледин
 СПбГУ ФТМПУ
 И.В. Каледин
 Вход. № 25-03-401
 05.08.2011 "05" 08 2011 г.

Приложение к приказу проректора
по учебно-методической работе

от _____ 2011 г. № _____

Правительство Российской Федерации
Санкт-Петербургский государственный университет
Факультет прикладной математики - процессов управления

КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН
основной образовательной программы высшего профессионального образования
Технологии баз данных
по уровню магистратура (практико-ориентированная модель)
по направлению (специальности) 010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии
по профилю (профилям) Технологии баз данных

Форма обучения: _____ очная
Язык(и) обучения: _____ русский

Срок обучения по основной образовательной программе _____ 2 года

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом
по уровню высшего профессионального образования,
установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер приложения
к образовательному стандарту

ВМ	/	010300-ПО	/	1
----	---	-----------	---	---

Регистрационный номер
учебного плана

11	/	5503	/	1
----	---	------	---	---

Санкт-Петербург
2011

Раздел 1. Формируемые компетенции

1.1. Компетенции, формируемые в результате освоения основной образовательной программы

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
Общекультурные компетенции (ОК)	
ОКМ-1	способен совершенствовать и развивать свой общеинтеллектуальный и общекультурный уровень
ОКМ-2	готов использовать знания современных достижений науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач
ОКМ-3	способен к самостоятельному освоению новых методов исследования, к изменению профиля своей профессиональной деятельности
ОКМ-4	готов самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях
ОКМ-5	готов работать с текстами профессиональной направленности на английском и русском языках
ОКМ-6	способность понимать и анализировать мировоззренческие, социально и лично значимые философские проблемы
ОКМ-7	способность добиваться нравственного и физического совершенствования своей личности
ОКМ-8	способность свободно пользоваться русским и иностранным языками, как средством делового общения; способность к активной социальной мобильности
ОКМ-9	способность использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом
ОКМ-10	способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности
ОКМ-11	способность к профессиональному использованию оборудования и приборов (в соответствии с целями программы)
ОКМ-12	способность порождать новые идеи и демонстрировать навыки самостоятельной научно-исследовательской работы в научном коллективе
ОКМ-13	способность использовать углубленные знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, при разработке и осуществлении социально значимых проектов
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-1	способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования и языки баз данных, методологии системной инженерии, системы автоматизации проектирования, электронные библиотеки и коллекции, сетевые технологии, библиотеки и пакеты программ, современные профессиональные стандарты информационных технологий, (в соответствии с профилизацией)
ПК-2	способность профессионально решать задачи производственной и технологической деятельности с учетом современных достижений науки и техники, включая: разработку алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования; разработку математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых исследований; создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных; разработку тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям; разработку эргономичных человеко-машинных интерфейсов (в соответствии с профилизацией)
ПК-3	способность разрабатывать и реализовывать процессы жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий, а также методы и механизмы оценки и анализа функционирования средств и систем информационных технологий; способность разработки проектной и программной документации, удовлетворяющей нормативным требованиям
ПК-4	способность демонстрировать знания фундаментальных и смежных прикладных разделов специальных дисциплин магистерской программы, знания общеметодологического характера, знания истории развития информатики и информационных технологий
ПК-5	способность использовать углубленные теоретические и практические знания в области информационных технологий и прикладной математике, фундаментальные концепции и системные методологии, международные и профессиональные стандарты в области информационных технологий, а также знания, которые находятся на передовом рубеже данной науки
ПК-6	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять своё научное мировоззрение
ПК-7	способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач научной и проектно-технологической деятельности
ПК-8	способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач проектной и производственно-технологической деятельности
ПК-9	способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
ПК-10	способность разрабатывать архитектурные и функциональные спецификации создаваемых систем и средств, а также разрабатывать абстрактные методы их тестирования
ПК-11	способность разрабатывать процедуры и процессы управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий
ПК-12	способность управлять проектами/подпроектами, планировать производственные процессы и ресурсы, анализировать риски, управлять командой проекта
ПК-13	способность организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning, m-learning и u-learning, а также развитие корпоративных баз знаний
ПК-14	способность разрабатывать корпоративную техническую политику развития корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем
ПК-15	способность разрабатывать корпоративные стандарты и профили функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры
ПК-16	способность консультировать по вопросам выполнения курсовых и дипломных работ студентов высших и средних учебных заведений, выполняемых по тематике области информационных технологий
ПК-17	способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а также лекционные занятия спецкурсов по профилю специализации
ПК-18	способность разрабатывать учебно-методические материалы по тематике информационных технологий для высших и средних учебных заведений
ПК-19	способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)
ПК-20	способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области информационных технологий по направлениям профильной подготовки
ПК-21	способность выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профилю подготовки магистра информационных технологий
ПК-22	способность оказывать консалтинговые услуги по тематике, соответствующей профилю подготовки магистра
ПК-23	способность работать в международных проектах по разработке открытых спецификаций новых информационных технологий, реализуемых международными профессиональными организациями и консорциумами на основе принципа консенсуса
ПК-24	способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям

ПК-25	способность осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии
Профессиональные компетенции в соответствии с профилем подготовки (КП)	
КП-1	способность применять в профессиональной деятельности современные языки программирования, СУБД, языки баз данных; владеть методами проектирования и оптимизации баз данных; иметь способность создавать и администрировать базы данных; владеть технологиями распределенных баз данных
КП-2	способность ставить задачи на создание и применение баз данных; уметь разрабатывать приложения баз данных, владеть алгоритмами и технологиями анализа данных

Раздел 2. Календарный учебный график

Год обучения	Номера и примерные даты недель учебного года																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	7 сен	14 сен	21 сен	28 сен	5 окт	12 окт	19 окт	26 окт	2 ноя	9 ноя	16 ноя	23 ноя	30 ноя	7 дек	14 дек	21 дек	28 дек	4 янв	11 янв	18 янв	25 янв	1 фев	8 фев	15 фев	22 фев	1 март
1.	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1	C1
2.	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3	C3
Год обучения	Номера и примерные даты недель учебного года																									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
	8 мар	15 мар	22 мар	29 мар	5 апр	12 апр	19 апр	26 апр	3 мая	10 мая	17 мая	24 мая	31 мая	7 июн	14 июн	21 июн	28 июн	5 июля	12 июля	19 июля	26 июля	2 авг	9 авг	16 авг	23 авг	30 авг
1.	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2	C2
2.	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	C4	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И	И

Учебные периоды, даты контроля выполнения учебного плана		
Код	Наименование учебного периода	Дата контроля выполнения учебного плана
C1	Первый семестр обучения	26 января
C2	Второй семестр обучения	6 июля
C3	Третий семестр обучения	26 января
C4	Четвертый семестр обучения	11 мая

Обозначения: C1, ..., C4 - коды модулей, К - каникулы, И - итоговая аттестация.

Раздел 3. Организация обучения и итоговой аттестации

3.1. Структура обучения по основной образовательной программе

Код учебного курса, учебного раздела	Код учебной дисциплины, практики, формы НИР, процедуры аттестации	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов					Объем знаний в активных и интерактивных формах, часов	
						лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиумы	текущий контроль	промежуточная аттестация	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	в т.ч. с использованием мето-лических материалов	текущий контроль	промежуточная аттестация			
Первый год обучения																						
C1. Первый семестр обучения																						
Базовая часть учебного периода																						
M.1		4	ОКМ-1	Иностранный язык	текущий контроль	0	54	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	108	7	7	54
M.1		2	ОКМ-1, ОКМ-2, ПК-4	Современная философия и методология науки	зачет	8	20	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	10	6	1	20
M.2		3	ПК-5, ПК-7	Алгоритмические основы распознавания изображений	экзамен	5	18	3	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	14	6	18	18
M.2		3	ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-10, ПК-14, ПК-22, ПК-23	Объектно-ориентированные CASE-технологии	экзамен	5	18	3	0	0	0	0	0	4	4	0	0	0	14	6	18	18

M.2		2	ОКМ-13, ПК-1, ПК-3, ПК-10, ПК-20, КП-1, КП-2	Современные СУБД	зачёт	5	10	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	30	12	11	10
M.3		6	ОКМ-6, ОКМ-7, ОКМ-8, ОКМ-9, ОКМ-12, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-10, ПК-16, ПК-25	Научно-исследовательская работа (курсовая работа)	дифф. зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	320	0	0	0
Всего по базовой части		20	Всего зачётов:		3																
			Всего экзаменов:		2	23	120	6	0	0	0	0	2	16	14	20	0	496	37	55	120
С2. Второй семестр обучения																					
Базовая часть учебного периода																					
M.1		5	ОКМ-1	Иностранный язык	аттестационное испытание	0	70	2	0	0	0	0	0	4	2	0	0	112	16	14	70
M.1		2	ОКМ-1, ОКМ-2, ПК- 4	Современная философия и методология науки	экзамен	10	16	2	0	0	0	0	0	4	2	0	0	6	2	9	16
M.2		3	ОКМ-10, ОКМ-13, ПК-1, ПК-2, ПК-13, ПК-19, ПК-23, ПК-24	Java-программирование Internet- приложений	экзамен	10	16	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	8	8	16	16
M.3		11	ОКМ-6, ОКМ-7, ОКМ-8, ОКМ-9, ОКМ-12, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-10, ПК-16, ПК-25	Научно-исследовательская работа (курсовая работа)	дифф. зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	470	0	0	0
Всего по базовой части		21	Всего зачётов:		1																
			Всего экзаменов:		2	20	102	6	0	0	0	0	0	10	6	20	0	596	26	39	102
Вариативные части учебных периодов года обучения: см. приложение																					
Всего по вариативным частям (без факультативов)		19	Всего зачётов, не более:		5	Аудиторной учебной работы				Самостоятельной работы				Не менее							
			Всего экзаменов, не более:		3	не более 269 часов				не более 377 часов				154 часов							
Трудоемкость факультативных учебных занятий за год обучения не более 0 зачётных единиц																					
ИТОГО за год обучения (без факультативов)		60	Итого зачётов, не более:		9	Итого аудиторной учебной работы				Итого самостоятельной работы				Не менее							
			Итого экзаменов, не более:		7	не более 594 часов				не более 1666 часов				376 часов							
Второй год обучения																					
С3. Третий семестр обучения																					
Базовая часть учебного периода																					
M.1		2	ОКМ-1, ПК- 4, ПК-12, ПК-25	История развития вычислительной техники и программирования	зачёт	10	20	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	15	16	5	20
M.2		4	ОКМ-11, ПК-5, ПК-18	Математические методы цифровой обработки сигналов	экзамен	10	18	2	0	0	0	0	0	4	2	0	0	9	4	23	18
M.3		23	ОКМ-6, ОКМ-7, ОКМ-8, ОКМ-9, ОКМ-12, ПК-1, ПК- 2, ПК-3, ПК-4, ПК- 7, ПК-10, ПК-16, ПК-25	Научно-исследовательская работа (курсовая работа)	дифф. зачёт	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	520	0	0	0
Всего по базовой части		29	Всего зачётов:		2																
			Всего экзаменов:		1	20	38	2	0	0	0	0	0	8	4	20	0	544	20	28	38

С4. Четвёртый семестр обучения																						
Базовая часть учебного периода																						
М.4		11	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	Подготовка магистерской диссертации	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30	0	530	0	0	0	
Всего по базовой части		11	Всего зачётов:		0											30	0	530	0	0	0	
			Всего экзаменов:		0											0	0	0	0	0	0	0
Вариативные части учебных периодов года обучения: см. приложение																						
Всего по вариативным частям (без факультативов)		16	Всего зачётов, не более:		1	Аудиторной учебной работы				Самостоятельной работы				Не менее								
			Всего экзаменов, не более:		5	не более 288 часов				не более 292 часов				184 часов								
Трудоёмкость факультативных учебных занятий за год обучения не более 0 зачётных единиц																						
ИТОГО за год обучения (без факультативов)		56	Итого зачётов, не более:		3	Итого аудиторной учебной работы				Итого самостоятельной работы				Не менее								
			Итого экзаменов, не более:		6	не более 360 часов				не более 1464 часов				222 часов								

3.2. Правила организации обучения

В соответствии с правилами обучения по основным образовательным программам факультета ПМ-ПУ, утвержденными в установленном порядке

3.3. Структура и формы итоговой аттестации

И. Итоговая аттестация				
Базовая часть итоговой аттестации				
Код учебного раздела	Код процедуры аттестации	Трудоёмкость, зачётных единиц	Наименование процедуры итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
М.4		2	Государственный экзамен по направлению	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
М.4		2	Защита выпускной квалификационной работы	ОКМ-2, ОКМ-3, ОКМ-5, ОКМ-7, ОКМ-9, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Всего по базовой части		4		
Вариативная часть итоговой аттестации				
Всего по вариативной части		0	не предусмотрена	
Трудоёмкость факультативной учебной работы по учебному периоду итоговой аттестации не более 0 зачётных единиц				

Раздел 4. Контрольные показатели основной образовательной программы

Распределение зачётных единиц	Всего	1 год обучения	2 год обучения			
недель каникул	120	60	60			
недель каникул в зимнее время	20	10	10			

Распределение зачётных единиц по учебным циклам и разделам

М.1	М.2	М.3	М.4	Всего
30	35	40	15	120

Объём занятий, проводимых в активных и интерактивных формах, не менее

598 часов, 63 % аудиторной работы

Трудоёмкость дисциплин по выбору не менее

11 зачётных единиц, 31 % вариат. части

Трудоёмкость факультативных дисциплин, не более

0 зачётных единиц

Раздел 5. Процедура разработки и утверждения учебного плана

Разработчики компетентностно-ориентированного учебного плана

Фамилия, имя, отчество	Учебная степень	Учёное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)
Сергеев Сергей Львович	к. ф.-м. н.	доцент	зав. кафедрой	s sergeev@yandex.ru
Мозжерина Елена Станиславовна			ассистент	mozherina@gmail.com

В соответствии с порядком организации внутренней и внешней экспертизы образовательных программ проведена двухуровневая экспертиза:

первый уровень (соответствие содержания и применяемых педагогических технологий целям подготовки)			
Заключение	Декана факультета ПМ-ПУ	12.05.2011	№85-18-108
Рецензия	Колпак Е.П., Сvirкин М.В., факультет ПМ-ПУ	б/д	б/№
второй уровень (соответствие образовательным стандартам и требованиям, локальным актам, бюджету программы)			
Заключение	Проректор по направлениям математика, механика, процессы управления, физика и химия	26.05.2011	№01.07-14-0941
Заключение	Начальник Управления образовательных программ	19.05.2011	№Ф3-11-034

Иные документы об оценке качества компетентно-ориентированного учебного плана

Документ об оценке качества	Дата документа	Номер документа

Утверждение компетентно-ориентированного учебного плана

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа
Учебный совет факультета ПМ-ПУ	26.05.2011	протокол №13
Проректор по учебно-методической работе		приказ №

Внесение изменений в компетентно-ориентированный учебный план

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа

Регистрационный номер
приложения

11 / 5503 / 2

ПРИЛОЖЕНИЕ

№1

К КОМПЕТЕНТНОСТИ-ОРИЕНТИРОВАННОМУ УЧЕБНОМУ ПЛАНУ
основной образовательной программы высшего профессионального образования
Технологии баз данных

по уровню

магистратура (практико-ориентированная модель)

по направлению (специальности)

010300 Фундаментальная информатика и информационные технологии

по профилю (профилям)

Технологии баз данных

форма обучения очная

Регистрационный номер учебного плана

11 / 5503 / 1

Код учебного курса, учебного раздела	Код учебной дисциплины, практики, формы НИР, процедуры аттестации, баллов по выбору	Трудоемкость, зачетных единиц	Код компетенции	Наименование учебной дисциплины, практики, формы научно-исследовательской работы, процедуры аттестации	Виды текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудиторная работа обучающихся, часов										Самостоятельная работа, часов				Объем занятий в активных и интерактивных формах, часов
						лекции	семинары	консультации	практические занятия	лабораторные работы	контрольные работы	коллоквиум	текущий контроль	промежуточная аттестация	под руководством преподавателя	в присутствии преподавателя	в Т.С. с использованием мето-диче-ских материалов	текущий контроль	промежуточная аттестация	
Первый год обучения																				
Вариативная часть учебного периода С1. Первый семестр обучения																				
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
M.1		3	ОКМ-4, ПК-6	Введение в задачи исследования и проектирования цифровых систем	экзамен	15	30	2	0	0	0	0	5	2	0	0	12	6	18	30
M.1		3	ОКМ-2, ОКМ-3, ПК-7, ПК-25	Современные методологии разработки программного обеспечения	экзамен	5	18	3	0	0	0	0	4	4	0	0	14	6	18	18
M.1		2	ОКМ-4, ПК-6, ПК-9, ПК-12	Методы статистической обработки информации	зачёт	10	20	0	0	0	0	0	2	2	0	0	20	6	12	20
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
M.2		5	ОКМ-11, ОКМ-12, ПК-2, ПК-5, ПК-15, ПК-21, ПК-22, ПК-24	Продвинутое программирование на языке вычислительной физики Grid-технологии	зачёт	5	10	0	0	0	0	0	2	2	0	0	60	20	9	10
Всего по выбору		5	Всего зачётов:		2	Аудиторной учебной работы							Самостоятельной работы				Не менее			
Всего по вариативной части		13	Всего экзаменов:		2	не более 141 часов							не более 201 часов				78 часов			
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
Всего факультативных		0	Всего зачётов:		0	Аудиторной учебной работы							Самостоятельной работы				0			
			Всего экзаменов:		0	0 часов							0 часов							
Вариативная часть учебного периода С2. Второй семестр обучения																				
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
M.1		3	ОКМ-4, ПК-6, ПК-7	Устойчивость движений дискретных динамических систем	экзамен	10	16	2	0	0	0	0	2	2	0	0	8	8	16	16
M.2		1	ОКМ-13, ПК-1, ПК-21, ПК-22, КП-1, КП-2	СДМ 02. Проектирование баз данных	зачёт	8	20	0	0	0	0	0	2	2	0	0	42	3	3	20
M.2		1	ПК-2, ПК-11, ПК-20	СДМ 03. Оптимизация баз данных	зачёт	8	20	0	0	0	0	0	2	2	0	0	42	3	3	20
M.2		1	ОКМ-10, ПК-2, ПК-11, ПК-21, ПК-22, КП-1, КП-2	СДМ 04. Администрирование СУБД	зачёт	8	20	0	0	0	0	0	2	2	0	0	42	3	3	20

Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
не предусмотрены																				
Всего по выбору	0	Всего зачётов:	3	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				Не менее				
Всего по вариативной части	6	Всего экзаменов:	1	не более 128 часов								не более 176 часов				76 часов				
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
Всего факультативных	0	Всего зачётов:	0	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				0				
		Всего экзаменов:	0	0 часов								0 часов								
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	19	Итого зачётов, не более:	5	Итого аудиторной учебной работы								Итого самостоятельной работы				Не менее				
		Итого экзаменов, не более:	3	не более 269 часов								не более 377 часов				154 часов				
Второй год обучения																				
Вариативная часть учебного периода С3. Третий семестр обучения																				
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
M.1	4	ОКМ-4, ПК-6, ПК-9, ПК-12	Автоматизированные системы сбора и обработки данных	экзамен	12	0	2	52	0	0	0	4	2	0	0	16	6	14	52	
M.2	1	ОКМ-12, ОКМ-13, ПК-2, КП-1, КП-2	СДМ 06. Алгоритмы и структуры данных	зачёт	8	0	0	16	0	0	0	4	4	0	0	24	4	4	16	
M.2	1	ПК-2, ПК-21, КП-1, КП-2	СДМ 07. Алгоритмы и технологии анализа данных	экзамен	7	0	2	16	0	0	0	4	3	0	0	16	4	12	16	
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
M.2	6	ПК-3, ПК-11, ПК-21, КП-1, КП-2	ДВМ 01 СУБД MySQL/Oracle ДВМ 02 Технологии баз данных для веб-метрических исследований	экзамен	24	76	2	0	0	0	0	3	3	0	0	64	8	24	76	
Всего по выбору	6	Всего зачётов:	1	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				Не менее				
Всего по вариативной части	12	Всего экзаменов:	3	не более 244 часов								не более 196 часов				160 часов				
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
Всего факультативных	0	Всего зачётов:	0	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				0				
		Всего экзаменов:	0	0 часов								0 часов								
Вариативная часть учебного периода С4. Четвертый семестр обучения																				
Обязательные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
M.2	2	ПК-1, ПК-5, ПК-17, ПК-19, ПК-20, ПК-23, ПК-24	СДМ 01. Объектно-ориентированные и распределённые базы данных	экзамен	6	12	2	0	0	0	0	0	2	0	0	18	0	30	12	
M.2	2	ПК-1, ПК-11, КП-1, КП-2	СДМ 05. Разработка приложений баз данных	экзамен	6	12	2	0	0	0	0	0	2	0	0	18	0	30	12	
Учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации по выбору																				
не предусмотрены																				
Всего по выбору	0	Всего зачётов:	0	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				Не менее				
Всего по вариативной части	4	Всего экзаменов:	2	не более 44 часов								не более 96 часов				24 часов				
Факультативные учебные дисциплины, практики, формы выполнения НИР, процедуры аттестации																				
не предусмотрены																				
Всего факультативных	0	Всего зачётов:	0	Аудиторной учебной работы								Самостоятельной работы				0				
		Всего экзаменов:	0	0 часов								0 часов								
ИТОГО за год обучения (без факультативов)	16	Итого зачётов, не более:	1	Итого аудиторной учебной работы								Итого самостоятельной работы				Не менее				
		Итого экзаменов, не более:	5	не более 288 часов								не более 292 часов				184 часов				
Сводная информация о трудоёмкости вариативной части за весь срок обучения																				
Трудоёмкость вариативной части учебных циклов	35	зачётных единиц, в том числе трудоёмкость дисциплин по выбору обучающихся								11	зачётных единиц, или								31	%

Ссылки на учебно-методические материалы, размещённые в локальной сети
www.apmath.spbu.ru

Правила организации обучения по вариативной части учебного плана

В соответствии с правилами обучения по основным образовательным программам факультета ИМ-ПУ, утверждёнными в установленном порядке.

И. Итоговая аттестация				
Процедуры итоговой аттестации по выбору				
Код учебного раздела	Код процедуры аттестации	Трудоемкость, зачетных единиц	Наименования процедур итоговой аттестации	Перечень кодов компетенций, проверяемых при проведении итоговой аттестации
			не предусмотрены	
Всего по выбору		0		
Факультативные процедуры итоговой аттестации				
			не предусмотрены	
Всего факультативных		0		

Разработчики приложения к компетентностно-ориентированному учебному плану

Фамилия, имя, отчество	Учебная степень	Учебное звание	Должность	Контактная информация (служебный адрес электронной почты, служебный телефон)
Сергеев Сергей Львович	к. ф. - м. н.	доцент	зав. кафедрой	sisergeev@yandex.ru
Мозжерина Елена Станиславовна			ассистент	mozzherina@gmail.com

Приложение к компетентностно-ориентированному учебному плану проверено

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа
Начальник Управления образовательных программ	19.05.2011	№ ФЗ-11-034

Иные документы об оценке качества приложения

Документ об оценке качества	Дата документа	Номер документа

Утверждение приложения к компетентностно-ориентированному учебному плану

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа
Учёный совет факультета ИМ-ПУ	26.05.2011	протокол №13
Проректор по учебно-методической работе		приказ №

Внесение изменений в приложение к компетентностно-ориентированному учебному плану

Уполномоченный орган (должностное лицо)	Дата принятия решения	Номер документа